

⑫ 公開特許公報(A) 平2-16452

⑤ Int.Cl.⁵G 01 N 33/543
33/48

識別記号

H
T

庁内整理番号

7906-2G
7055-2G

④ 公開 平成2年(1990)1月19日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑥ 発明の名称 希釈棒

⑦ 特 願 昭63-164936

⑧ 出 願 昭63(1988)7月4日

⑨ 発 明 者 前 田 義 雄 茨城県北相馬郡藤代町宮和田740番地2-206

⑩ 出 願 人 株式会社コスモテック 東京都千代田区岩本町2丁目16番16号

明 細 書

1. 発明の名称

希 釈 棒

2. 特許請求の範囲

(1) 第1図に示したような形状に成形した合成樹脂の棒の所望の領域に、鍍金または蒸着によって銅の薄層を形成せしめた後、その上に、鍍金によって、金、銀、ニッケル、クロム、スズおよび亜鉛のうちの一つの金属の薄層を形成せしめたことを特徴とする希釈棒

(2) 上記合成樹脂がアクリロニトリル-ブタジエン-スチレンであることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の希釈棒

(3) 上記合成樹脂がポリカーボネートであることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の希釈棒

3. 発明の詳細な説明

「産業上の利用分野」

本発明は、抗原抗体間接凝集反応検査において、希釈液を用いて被検査液を等比級数的に希釈する

のに用いる希釈棒に関する。

前記希釈棒とは第1図に示すような形状を有し、長さ約45mm~250mm、その外径は、太い部分で約4mm、細い部分で約3mmである。また希釈棒の使用態様は第2図(断面図)に示す。トレーの各ウエル(孔)の中に被検査液を希釈するための一定量の、たとえば25μlの希釈液が入っている。希釈棒は、あらかじめ被検査液(たとえば血清)の中にその先端を浸漬し、その先端には一定量たとえば25μlの被検査液(血清)が保持されている。この希釈棒をトレーの最初のウエルの希釈液中に浸漬して回転すると、このウエルには最初の被検査液(血清)を、希釈液で2倍に希釈した被検査液50μlが得られる。次いでこの希釈棒を引き上げて次のウエルの希釈液中に浸漬して回転すると、このウエルの中には4倍に希釈された被検査液50μlが得られる。この操作を繰返すことによって、さらに8倍、16倍……に希釈された被検査液が得られ、8番目のウエル中には256倍に希釈された被検査液が得られ、希釈棒を引き上げた時に、

その液量は25μlになるのはいうまでもない。この被検査液に一定量の抗原を加えてその凝集状態を見て検査を行なうのであるがこのような抗原抗体間接凝集反応検査は当業者には周知の通りである。

「従来の技術」

第1図に示したような希釈棒として、従来、その形状において種々改良されたものが提案され、使用されているが、そのいずれも材質としてはステンレススチールが用いられている。

「発明が解決しようとする課題」

上記のようにステンレススチールで希釈棒を製造するには、堅い金属を一定の形に加工するため、一定規格のものを作るのに困難があり、従って製品が高価になるのはやむをえない。

本発明は、一定規格のものを量産し、ステンレススチール製のものと同じように使用しうる希釈棒を安価に提供することを目的としてなされたものである。

上記において合成樹脂というのは、厳密には有機合成高分子化合物であり、本発明の希釈棒の材料としては、アクリロニトリル-ブタジエン-スチレン(以下ABS樹脂と略称する)、ポリカーボネート、ポリプロピレンなどいずれも用いることができるが、安価に、かつ容易に製造することができ、耐用性においても満足しうる材料としてはABS樹脂が材料として最も適している。

「実施例」

本発明の希釈棒を、ABS樹脂を用いて製造する方法を下記に示す。

ABS樹脂を所望の形状に成形し、これに導電処理を施こした後、希釈棒の先端の所望の領域に銅メッキを施こして銅の薄層を形成せしめ、次いで金、銀、ニッケル、クロム、スズ、亜鉛などのうち、所望の金属のメッキを行ない、その金属の薄層を形成せしめる。

上記においてABS樹脂に代って、ポリカーボネートを用いた場合には、所望の形状に成形した後、蒸着によって所望の領域に銅の薄層を形成せしめ、

「課題を解決するための手段」

本発明の希釈棒は、材質としてステンレススチールの代りに合成樹脂を用い、これを一定の形状に成形して製造する。このようにして量産には適するのであるが、材質が合成樹脂であるために希釈棒の先端に保持する液体の量を一定に保つことが難しい。そこでこの問題を解決するために工夫したのが、合成樹脂を成形して製造した希釈棒の先端部分に金属の層を形成せしめるということである。すなわち所望の領域に銅をメッキ(鍍金)または蒸着して銅の薄層を形成せしめ、その上に、さらに金属、すなわち金、銀、ニッケル、クロム、スズ、亜鉛などを鍍金するということである。このような金属は希釈棒をどのような液体の中で用いるかによって選択すればよいのであるが、金メッキ(金鍍金)をすることによって最も満足しうる製品が得られる。金が高価であるのはいうまでもないが、鍍金の層が極めて薄いために希釈棒の生産コストとしてはそれほど高価なものにはならない。

次いで金、銀、ニッケルなどの金属のメッキを行なう。

「発明の効果」

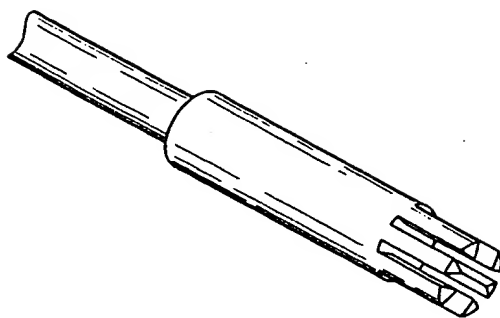
上記の方法によって希釈棒を製造すれば、比較的安価な材料を用い、量産することができるので、従来、用いられている希釈棒に比して極めて安価な希釈棒を提供することができる。

4. 図面の簡単な説明

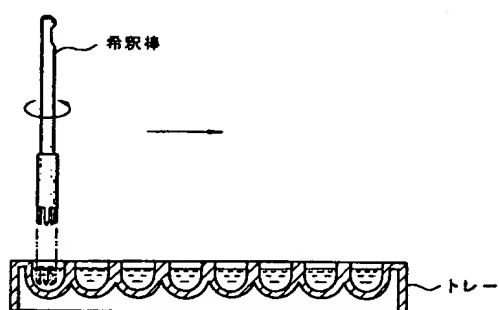
第1図は希釈棒とはどんなものかを示すためにその外観を示す斜視図であり、第2図は希釈棒とはどのように使用するかを示すための、希釈棒とトレーの断面図である。

特許出願人 株式会社 コスモテック

第 1 図



第 2 図



DERWENT-ACC-NO: 1990-063351
DERWENT-WEEK: 199009
COPYRIGHT 2003 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Diluting rod e.g. for indirect antigen-antibody agglutination test - obt'd. by forming thin copper layer on desired part of rod of synthetic resin etc.

PRIORITY-DATA: 1988JP-0164936 (July 4, 1988)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 02016452 A	January 19, 1990		003	

INT-CL (IPC): G01N 33/54

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 02016452A
BASIC-ABSTRACT:

Mfr. of a diluting rod comprises forming a thin layer of copper on the desired region of a rod made of a synthetic resin by electroplating or vacuum plating, and forming a thin layer of Au, Ag, Ni, Cr, Sn or Zn on the copper thin layer by electroplating.

Typically the resin diluting rod is moulded in a given shape. The synthetic resin used as the material for the rod is e.g. acrylonitrile butadiene-styrene resin (ABS resin), polycarbonate, polypropylene, etc., pref. ABS resin, giving low cost and good durability. The diluting rod is e.g. 45-250mm in length and about 4mm and about 3mm in the dias. of the thick and slender parts respectively.

USE/ADVANTAGE - Useful for diluting a sample liq. in geometrical series using a diluent in the indirect antigen-antibody agglutination reaction test. A synthetic resin diluting rod, which can be used in the same way as previous expensive stainless steel diluting rods can be mass-produced at low cost.

PUB-NO: JP402016452A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 02016452 A
TITLE: DILUTING ROD

PUBN-DATE: January 19, 1990

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
MAEDA, YOSHIO	

US-CL-CURRENT: 435/7.1
INT-CL (IPC): G01N 33/543; G01N 33/48

ABSTRACT:

PURPOSE: To obtain the diluting rod which can be easily produced by forming a thin layer of copper on a synthetic resin rod molded to a prescribed shape and forming a thin layer of gold, etc., further thereon.

CONSTITUTION: A synthetic resin such as ABS resin is molded to the shape of the diluting rod 1. After this diluting rod 2 is subjected to a conducting treatment, the rod is applied with copper plating in the tip region to form the thin layer of the copper. The rod is then subjected to plating of metal such as gold, silver, nickel, chromium, tin or zinc to form the thin layer of said metal. The metal is adequately selected according to the kind of the liquid with which the diluting rod 1 is used. Polycarbonate, polypropylene, etc., are usable in place of the ABS resin. The diluting rod which allows easy mass production by using the inexpensive materials is thus obt'd.